

## BEST AVAILABLE COPY

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2002 年 7 月 11 日 (11.07.2002)

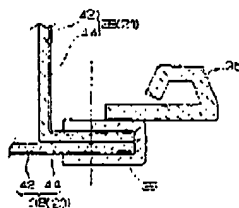
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 02/053475 A1

- (51) 国際特許分類: B65D 88/22, 90/46 (ISHIHARA, Hiroshi) [JP/JP], 澤谷 暢宏 (SAWATANI, Nobuhiro) [JP/JP]; 〒674-0082 兵庫県 明石市 魚住町 中尾 1 0 5 8 番地 シバタ工業株式会社内 Hyogo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP01/11226
- (22) 国際出願日: 2001 年 12 月 20 日 (20.12.2001) (74) 代理人: 葛西 ▲ 泰▼ 二 (KASSAI, Yasuzi); 〒542-0081 大阪府 大阪市 中央区南船場 1 丁目 3-1 4 ストックビル南船場 5 0 1 号 Osaka (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語 (81) 指定国 (国内): CN, DE, ID, KR, PH, US, VN.
- (30) 優先権データ:  
特願 2000-399780  
2000 年 12 月 28 日 (28.12.2000) JP  
規則 4.17 に規定する申立て:  
— CN, DE, ID, KR, PH, VN の指定のための出願し及び特許を与えられる出願人の資格に関する申立て (規則 4.17(ii))
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): シバタ工業株式会社 (SHIBATA INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒674-0082 兵庫県 明石市 魚住町 中尾 1 0 5 8 番地 Hyogo (JP).  
添付公開書類:  
— 国際調査報告書
- (72) 発明者: および  
(73) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 石原 寛  
2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: FLEXIBLE CONTAINER

(54) 発明の名称: フレキシブルコンテナ



(57) Abstract: A flexible container, wherein conductive filament bodies (44) are driven in a woven cloth (42) forming the container foundation cloth (38) of a shell part (21) circumferentially only in vertical direction at specified intervals, the lower end part of the shell part (21) is stacked on the outer peripheral end part of the container foundation cloth (38) forming the lower surface (23) thereof, a conductive band-shaped body (35) of channel shape in cross section is installed in the entire circumferential area of the stacked portion so as to cover the stacked portion, and an earth fitting device (36) for connecting an earth cable thereto is fixed to the conductive band-shaped body (35), whereby an electrostatic charge generated in the shell part (21) is transmitted to the conductive band-shaped body (35) and then to the earth fitting device (36) and transmitted to the earth.

---

WO 02/053475 A1

---

(57) 要約:

胴部（２１）のコンテナ基布（３８）を構成する織布（４２）には周方向に所定間隔で上下方向のみに導電性糸状体（４４）が打ち込まれている。そして胴部（２１）の下方端部は下面（２３）を構成するコンテナ基布（３８）の外周端部に重ね合わされ、これらの重ね合わした部分を囲うように断面コの字状の導電性帯状体（３５）が周方向全域に取付けられている。そして導電性帯状体（３５）にはアース線が接続されるアース取付具（３６）が固定されている。これによって胴部（２１）に発生した静電気の電荷は、導電性糸状体（４４）を介して導電性帯状体

WO 02/053475

PCT/JP01/11226

## 明 細 書

## フレキシブルコンテナ

## 技術分野

この発明はフレキシブルコンテナに関し、特に粉粒体の輸送などに用  
5 いる合成繊維で作られた織布からなるフレキシブルコンテナに関するものである。

## 背景技術

第16図は従来のフレキシブルコンテナの概略構造を示した斜視図で  
10 ある。

図を参照して、フレキシブルコンテナ61は後述するコンテナ基布によって形成された胴部62と上面63と下面64とからなる円筒形状を有している。上面63には投入口31が形成され、下面64には排出口32が形成されている。又、胴部62には当て布66を介して吊りベルト67が取付けられ、この吊りベルト67に、吊り金具68を介して吊りロープ69が取付けられている。尚、胴部62の下方にはフレキシブルコンテナ61の使用時において発生する静電気を除去するためのアース線を接続するためのアース取付具71が取付けられている。

このようなフレキシブルコンテナは、従来合成繊維で作られた織布からなるコンテナ基布が用いられている。そこでこのようなコンテナ基布に導電性を持たせるためには、金属線やポリプロピレンなどの合成繊維中に金属や炭素粒子等の導電性材料を分散させたり、又は合成繊維の表面を導電性材料により被覆した導電性糸状体を、合成繊維で作られた織布の縦糸及び横糸に打ち込むことにより、アース取付具71の箇所まで

WO 02/053475

PCT/JP01/11226

従って、この発明は導電性糸状体を織布に打ち込む本数を減らすとともに、静電気の帯電状態を効率的に緩和するフレキシブルコンテナを提供することを目的とする。

## 5 発明の開示

上記の目的を達成するために、この発明の第1の局面におけるフレキシブルコンテナは、合成繊維から織製された織布に対してストライプ状に導電性糸状体を打ち込んでなるコンテナ基布によって形成されたフレキシブルコンテナにおいて、導電性糸状体を相互に導通状態とするための導通手段を備えたことを特徴とするものである。

このように構成すると、導電性糸状体の一部に帯電した静電気は他の導電性糸状体にその電荷が分散される。

この発明の第2の局面におけるフレキシブルコンテナは、第1の局面の発明の構成において、導電性糸状体の各々はフレキシブルコンテナの胴部の長手方向に形成され、導通手段は、胴部の上下端部のうち少なくとも一方端部に取付けられた周方向に連続する導電性帯状体を含むものである。

このように構成すると、胴部の一部に発生した静電気は導電性帯状体を介して他の導電性糸状体へその電荷が分散される。

この発明の第3の局面におけるフレキシブルコンテナは、第1の局面の発明の構成において、導電性糸状体の各々はフレキシブルコンテナの胴部の周方向に形成され、導通手段は、胴部の長手方向に連続するように取付けられた導電性帯状体を含むものである。

このように構成すると、胴部の一部に発生した静電気は導電性帯状体を介して他の導電性糸状体へその電荷が分散される。

この発明の第4の局面におけるフレキシブルコンテナは、第2の局面

- 25 ならず、結局これらの方法では基布の生産性の向上は困難であった。
- 又はコンテナの上面又は底面で1カ所にこれらを束ねるなどしなければ
- した静電気を導くために、導電性糸状体一本ずつにアースを設けるか、
- 合には、その導電性糸状体からアースまでフレキシブルコンテナに発生
- 又、単に縦糸方向あるいは横糸方向にだけ導電性糸状体を打ち込む場
- 合には、その導電性糸状体からアースまでフレキシブルコンテナに発生
- した静電気を導くために、導電性糸状体一本ずつにアースを設けるか、
- 又はコンテナの上面又は底面で1カ所にこれらを束ねるなどしなければ
- ならず、結局これらの方法では基布の生産性の向上は困難であった。
- 20 困難であった。
- め避けなければならない、結果的にその基布の生産性を向上させることは
- かし、この打ち込み本数を減らすことは、導電性の低下の虞れがあるた
- 樹脂で作られた織布に格子状に打ち込むことは多大な労力を要する。し
- 上記のような従来のコンテナ基布73のように導電性糸状体を、合成
- ことになる。
- 15 76を介してアース取付具71まで導かれ、その帯電状態が除去される
- に静電気が発生したとしても、縦導電性糸状体75及び横導電性糸状体
- で相互に導通状態となっているため、フレキシブルコンテナ61の一部
- そして、縦導電性糸状体75及び横導電性糸状体76は、その交互点
- 状に配置されることになる。
- 10 縦導電性糸状体75と横導電性糸状体76とは、織布42に対して格子
- に一定間隔で横導電性糸状体76が打ち込まれている。このようにして
- 5が打ち込まれている。一方、横方向に伸びる緯糸41に対しては同様
- 又、上下方向に伸びる経糸40に対しては一定間隔で縦導電性糸状体7
- には防湿性等を高めるために合成樹脂のコーティングがなされている。
- 5 41とから織製されてなる織布42によって構成されており、その内面
- 図を参照して、コンテナ基布73は合成繊維よりなる経糸40と緯糸
- 16図の“Z”部分の拡大図である。
- 第17図はこのコンテナ基布の構成を概略的に示した図であって、第
- フレキシブルコンテナに発生した静電気を導くように構成されている。

- ち込みの労力を少なくしているものにも関わらず静電気の蓄積が効率的に防止される。
- 第2の局面の発明は、第1の局面の発明の効果に加えて、胴部の一部に発生した静電気は導電性糸状体全体へその電荷が分散されるので、導電性糸状体を多く設けることなく効率的な帯電防止効果が発揮される。
- 第3の局面の発明は、第1の局面の発明の効果に加えて、胴部の一部に発生した静電気は導電性糸状体全体にその電荷が分散されるので、導電性糸状体を多く設けることなく効率的な帯電防止効果が発揮される。
- 第4の局面の発明は、第2の局面又は第3の局面に記載の発明の効果に加えて、発生した静電気はアース取付具から除去されるので、帯電防止の信頼性がより向上する。
- 第5の局面の発明は、第1の局面の発明の効果に加えて、第2の帯電性糸状体を一本打ち込むだけで効果的に帯電防止効果が発揮される。
- 第6の局面の発明は、第1の局面から第5の局面のいずれかに記載の発明の効果に加えて、発生した静電気が吊り金具に対しても分散されるので、帯電防止の信頼性が向上する。
- 第7の局面の発明は、第6の局面の発明の効果に加えて、当て布をコシテナ基布を用いて形成できるためコスト的に効率の良い構造となる。
- 第8の局面の発明は、第6の局面の発明の効果に加えて、発生した静電気が安定して吊り金具にも分散されるため信頼性が向上する。
- 図面の簡単な説明
- 第1図は、この発明の第1の実施の形態によるコシテナコンテナの概略構造を示した斜視図である。
- 第2図は、第1図の“X”部分の拡大図である。
- 第3図は、第1図のI I I - I I I ラインの断面図である。

25 以上説明したように、第1の局面の発明は、導電性糸状体の一部に帯  
 電した静電気は他の導電性糸状体に分散されるので、導電性糸状体の打  
 り形成されるものである。  
 この発明の第8の局面におけるフレキシブルコンテナは、第6の局面  
 の発明の構成において、当て布は一方面の全面が導電性を有する布によ  
 り形成されるものである。  
 20 この発明の第7の局面におけるフレキシブルコンテナは、第6の局面  
 の発明の構成において、当て布はコンテナ基布と同一構成の布により形  
 成されるものである。  
 このように構成すると、発生した静電気の一部は吊り金具にも分散さ  
 れる。  
 15 布は導電性糸状体の少なくとも一本と吊り金具等を導通状態とするもの  
 と、当て布に取付けられ、導電性を有する吊り金具等を更に備え、当て  
 コンテナの本体に取付けられ、少なくとも一部に導電性を有する当て布  
 から第5の局面のいずれかに記載の発明の構成において、フレキシブル  
 この発明の第6の局面におけるフレキシブルコンテナは、第1の局面  
 10 糸状体を介して他の導電性糸状体へその電荷が分散される。  
 このように構成すると、胴部の一部に発生した静電気は第2の導電性  
 糸状体を介して他の導電性糸状体へその電荷が分散される。  
 5 この発明の第5の局面におけるフレキシブルコンテナは、第1の局面  
 の発明の構成において、導通手段は導電性糸状体の打ち込み方向に直交  
 する方向に打ち込まれた一本の第2の導電性糸状体よりなるものである。  
 入取付具から除去されるものである。  
 このように構成すると、発生した静電気は導電性糸状体を介してア  
 ー  
 入取付具を更に備えたものである。  
 又は第3の局面に記載の発明の構成において、導電性糸状体に取付けら

- 25 ものである。  
このようにコンテナ基布 38 は形成されているため、上下方向に対し
- 20 上下方向に伸びる緯糸 41 に対して、所定間隔でストライプ状に導電性糸状体 44 が打ち込まれている。この導電性糸状体 44 は金属繊維、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエスترل、ナイロン等の合成繊維に、鉄、銅、スラニス等の金属や、炭素粒子などの導電性材料を分散又はその合成繊維表面をこれらの導電性材料により被覆して形成される
- 15 コンテナ基布 38 は横方向に伸びる経糸 40 と縦方向に伸びる緯糸 41 とを織製して形成される織布 42 を元にして形成されている。尚、経糸 40 及び緯糸 41 は、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエスترل、ナイロン等を単独に又はこれらを混合して用いた合成繊維により各々形成されている。
- 10 又、胴部 21 の下方端部と下面 23 との接続部には円周方向に連続する導電性帯状体 35 が取付けられており、この導電性帯状体 35 にフー入線を接続するためのフー入取付具 36 が取付けられている。
- 5 又、胴部 21 にはフレキシブルコンテナ 20 を移送する際に用いられる一対の吊りロープ 29 が取付けられている。具体的には胴部 21 の外面に当て布 26 が固定され、これに吊りベルト 27 が取付けられている。そしてこの吊りベルト 27 に吊り金具 28 を介して吊りロープ 29 の両端部が各々接続されている。
- 胴部 21 の下方に接続する下面 23 とによる円筒型形状を有している。上面 22 には内部に粉粒体等を投入するために用いられる投入口 31 が形成され、下面 23 には内部に収納された粉粒体等を外部に排出するための排出口 32 が形成されている。



- 第4図は、第3図のIV-I Vラインから見た図である。
- 第5図は、第1図に示したフレキシブルコンテナの当て布部分の他の例であって、第3図に対応した図である。
- 第6図は、第5図のVI-V Iラインから見た図である。
- 第7図は、第1図のVII-V I I Iラインの断面図である。
- 第8図は、第1図に示したフレキシブルコンテナのフース取付具部分の他の例を示すものであって第7図に対応する図である。
- 第9図は、第1図のフレキシブルコンテナのフース取付具部分の更に他の例を示すものであって、第7図に対応する図である。
- 第10図は、第1図のフレキシブルコンテナのフース取付具部分の更に他の例を示すものであって第7図に対応する図である。
- 第11図は、この発明の第2の実施の形態によるフレキシブルコンテナの概略構造を示した斜視図である。
- 第12図は、第11図の“Y”部分の拡大図である。
- 第13図は、第11図のX I I I -X I I Iラインの断面図である。
- 第14図は、第13図のX I V -X I Vラインから見た図である。
- 第15図は、第11図のX I I I -X I I Iラインの断面図である。
- 第16図は、従来のフレキシブルコンテナの概略形状を示した斜視図である。
- 第17図は、第16図の“Z”部分の拡大図である。
- 第18図は、この発明の第1の実施の形態によるフレキシブルコンテナの概略構造を示した斜視図である。
- 第19図は、第18図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第20図は、従来のフレキシブルコンテナの概略形状を示した斜視図である。
- 第21図は、第20図の“Z”部分の拡大図である。
- 第22図は、この発明の第2の実施の形態によるフレキシブルコンテナの概略構造を示した斜視図である。
- 第23図は、第22図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第24図は、第23図のX I V -X I Vラインから見た図である。
- 第25図は、第24図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第26図は、第26図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第27図は、第27図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第28図は、第28図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第29図は、第29図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第30図は、第30図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第31図は、第31図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第32図は、第32図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第33図は、第33図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第34図は、第34図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第35図は、第35図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第36図は、第36図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第37図は、第37図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第38図は、第38図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第39図は、第39図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第40図は、第40図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第41図は、第41図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第42図は、第42図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第43図は、第43図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第44図は、第44図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第45図は、第45図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第46図は、第46図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第47図は、第47図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第48図は、第48図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第49図は、第49図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第50図は、第50図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第51図は、第51図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第52図は、第52図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第53図は、第53図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第54図は、第54図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第55図は、第55図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第56図は、第56図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第57図は、第57図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第58図は、第58図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第59図は、第59図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第60図は、第60図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第61図は、第61図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第62図は、第62図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第63図は、第63図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第64図は、第64図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第65図は、第65図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第66図は、第66図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第67図は、第67図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第68図は、第68図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第69図は、第69図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第70図は、第70図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第71図は、第71図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第72図は、第72図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第73図は、第73図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第74図は、第74図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第75図は、第75図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第76図は、第76図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第77図は、第77図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第78図は、第78図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第79図は、第79図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第80図は、第80図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第81図は、第81図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第82図は、第82図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第83図は、第83図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第84図は、第84図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第85図は、第85図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第86図は、第86図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第87図は、第87図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第88図は、第88図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第89図は、第89図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第90図は、第90図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第91図は、第91図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第92図は、第92図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第93図は、第93図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第94図は、第94図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第95図は、第95図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第96図は、第96図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第97図は、第97図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第98図は、第98図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第99図は、第99図のX I V -X I Vラインの断面図である。
- 第100図は、第100図のX I V -X I Vラインの断面図である。

第5図はこの発明の第1の実施の形態によるフレキシブルコンテナの当て布部分の他の使用例を示す図であって、第3図に対応する図であり、第6図は第5図のV I - V Iライソから見えた図である。

これらの図を参照して、この例においては、吊りベルト27が胴部21のコンテナ基布38と当て布26との間に挟着された状態で取付けられている。又、当て布26はコンテナ基布38と同一材料を用いているが、その導電性糸状体44は胴部21に面する方向になるように配置されている。これによって、吊りベルト27は、直接胴部21の導電性糸状体44に接するとともに、当て布26の導電性糸状体44を介して胴部21の他の導電性糸状体44とも導通状態となる。これによって吊りベルト27はより多くの胴部21の導電性糸状体44と導通状態となるため、静電除去効果がより向上する。

尚、この例においても当て布26はその全面が導電性を有する材料によって構成するようにしても良いことは言うまでもない。

第7図は第1図のV I I - V I Iライソの断面図である。

図を参照して、胴部21の下方端部は外方に折り曲げられ、その端部と並列するように下面23のコンテナ基布38の外方が重ね合わされている。この状態でこの胴部21及び下面23の重ね合わせ部を挟み込むように断面コノ字形の導電性糸状体35が取付けられている。

導電性糸状体35は、上述した導電性糸状体又は導電性糸状体と同様のものを束ねてあるいはこれを延伸することにより帯状にしたものや、合成繊維や金属からなる織布の片面又は両面を導電性材料を分散させた合成樹脂やゴムにより被覆した引布等より構成されている。そして、導電性糸状体35の上面の一部に、フース線を接続するための導電性金属等からなるフース取付具36が取付けられている。

ては導電性糸状体４４を介して帯電した静電気を分散させることが可能となっている。

第３図は第１図のⅠ・Ⅰ－Ⅰ・Ⅰラインの断面図であり、第４図は第３図のⅤ－Ⅴラインから見た図である。

これらの図を参照して、胴部２１を構成するコンテナ基布３８の表面にコンテナ基布３８と同一構成の布を水平方向に折り曲げた当て布２６が取付けられ、更に当て布２６の外面に吊り金具２８が係合されている。吊りベルト２７が取付けられ、これらは二点鎖線で示す位置で一体となるようにミシン縫製（以下同様）されている。

尚、当て布２６における導電性糸状体４４の方向は、図に示すように外面でかつ水平方向となるように折り畳まれている。ここで、吊りベルト２７は導電性を有する合成樹脂よりなる織布や、少なくとも片面に導電性を有する合成樹脂やゴム等を被覆した織布、導電性の糸状体を打ち込んだ織布等によって形成されている。そして、図に示すように、コンテナ基布３８を構成する経糸４０の外面に打ち込まれた導電性糸状体４４は、上下方向に配列されている。

一方、当て布２６の導電性糸状体４４は上述のように水平方向に配置されるとともに、その上方の二本については吊りベルト２７に接触した状態となっている。したがって、コンテナ基布３８の導電性糸状体４４は吊りベルト２７に対して、当て布２６の導電性糸状体４４を介して導通状態となる。したがって、フレキシブルコンテナ２０の胴部２１に生じた静電気の一部は、当て布２６を介して吊りベルト２７及び吊り金具２８に分散されることになる。

尚、この実施の形態においては当て布２６はコスト的な面を配慮してコンテナ基布３８と同一構成の材料を用いたが、これに代えて当て布２６をその外面の全面が導電性を有する材料を用いて構成しても良いこと

成されている点は同一であるが、導電性糸状体 44 が上下方向ではなく

25 基布 38 は経糸 40 及び緯糸 41 を織製することによって織布 42 が形  
が、まずコンテナ基布 38 の構成が異なっている。すなわち、コンテナ  
の概略構成は基本的には先の第 1 の実施の形態によるものと同ーである  
これらの図を参照して、この実施の形態によるフレキシブルコンテナ  
の斜視図であり、第 12 図は第 11 図の “Y” 部分の拡大図である。

20 第 11 図はこの発明の第 2 の実施の形態によるフレキシブルコンテナ  
でき、電氣的に導通状態を確保できる。

21 の導電性糸状体 44 及び下面 23 の導電性糸状体 44 の各々に接触  
このように構成すると導電性帯状体 35 は、単純な形状としながら胴部  
の導電性帯状体 35 がそれらの間に挟着された状態で固定されている。

15 テナ基布 38 の端部は胴部 21 側に折り返されている。そして平板形状  
38 の端部は下面 23 側に折り返され、同様に下面 23 を構成するコン  
図を参照して、この例においては、胴部 21 を構成するコンテナ基布  
る図である。

10 のフー入取付具部分の更に他の例を示すものであって、第 7 図に対応す  
第 10 図はこの発明の第 1 の実施の形態によるフレキシブルコンテナ  
た静電気をより効果的に除去しようとするものである。

5 接触範囲をより大きく確保することが可能となる。これによって帯電し  
下面 23 に配置される導電性糸状体 44 の各々の導電性帯状体 35 との  
このように構成すると、胴部 21 に配置される導電性糸状体 44 及び  
9 との間に挟み込まれる形状としたものである。

のコンテナ基布 38 を折り曲げてなる折り返し部 48 と折り返し元部 4  
としたものである。同様に導電性帯状体 35 の下部の形状も、下面 23  
り返し元部 47 とにしたものの間にその端部が挟み込まれるような形状  
、胴部 21 のコンテナ基布 38 の端部を折り返しして折り返し部 46 と折

図を参照して、この例においては、導電性帯状体 3 5 の上部の形状を

25

図である。

第 9 図はこの発明の第 1 の実施の形態によるフレキシブルコンテナの  
フース取付具部分の更に他の例を示すものであって、第 7 図に対応する  
性糸状体 4 4 を介してより効果的に除去しようとするものである。

20

が拡大するものである。これによって胴部 2 1 に帯電した静電気を導電  
せず、更に胴部 2 1 において配置される導電性糸状体 4 4 との接触面積  
のである。このように構成すると、導電性帯状体 3 5 が外部に全く露出  
態で導電性帯状体 3 5 と接続する形状のフース取付具 3 6 を取付けたも  
の取付状態から胴部 2 1 及び下面 2 3 の端部を更に一回巻き込み、この状  
図を参照して、この例においては、第 7 図で示した導電性帯状体 3 5

15

である。

フース取付具部分の他の例を示した図であって、第 7 図に対応するもの  
第 8 図はこの発明の第 1 の実施の形態によるフレキシブルコンテナの  
1 と上面 2 2 との間の接続部にも設けても良い。

10

ナ 2 0 の胴部 2 1 と下面 2 3 との接続部に設けているが、同様に胴部 2  
、この実施の形態においては、導電性帯状体 3 5 をフレキシブルコンテ  
5 に流れ、フース取付具 3 6 を介して外部に除去されることになる。尚  
したがって胴部 2 1 の一部に発生した静電気は確実に導電性帯状体 3  
通状態となる。

5

いる導電性糸状体 4 4 は、互いに導電性帯状体 3 5 を介して電気的に導  
連続して形成されているため、胴部 2 1 において上下方向に配置されて  
電性帯状体 3 5 の内面に接触する。そして導電性帯状体 3 5 は周方向に  
2 3 のコンテナ基布 3 8 に配置されている導電性糸状体 4 4 も同様に導  
されている導電性糸状体 4 4 は導電性帯状体 3 5 の内面に接触し、下面  
このように構成されているため、胴部 2 1 のコンテナ基布 3 8 に配置

- 25 更に、上記の第2の実施の形態においては、導通手段として導電性帯状体35を用いているが、これに代えてコンテナ基布38の構成において一本の導電性糸状体を上下方向に別途打ち込むようにして、水平方向のようにしても良い。
- 20 更に、上記の第1の実施の形態では、導電性帯状体35を胴部21と下面23との境界位置に取付けているが、これに代えて胴部21と上面22との境界位置に取付けても良く、又、これらのいずれにも取付けるようにしても良い。
- 15 又、上記の第1の実施の形態では、導通手段として導電性帯状体35を用いているが、これに代えてコンテナ基布38の構成において一本の導電性糸状体を左右方向に別途打ち込むようにして上下方向に配置された導電性糸状体44相互の電気的な結合を図ってこれを導通手段として用いるが、胴部以外の上面等に取付けても良い。
- 10 尚、上記の各実施の形態では、当て布26は胴部21に取付けられてとが可能となる。
- 5 このように第12図に示したコンテナ基布38の構造であっても、導通手段として導電性帯状体35を取付けることによって、導電性糸状体44の打ち込み本数を減らしつつ確実に帯電した静電気を分散させることが可能となる。
- 5 分において発生された静電気は水平方向の導電性糸状体44を介して導電性帯状体35に伝達され、フース取付具36から取除かれることとなる。
- このように構成することによって、織布42において水平方向に所定間隔で打ち込まれている導電性糸状体44の端部が導電性帯状体35の内面に接触することになる。導電性帯状体35は上述のように胴部21の長手方向全域に連続して形成されているため、胴部21のいずれの部分において発生された静電気は水平方向の導電性糸状体44を介して導電性帯状体35に伝達され、フース取付具36から取除かれることとなる。
- フース取付具36が固定されている。

- 25 面コノ字状の導電性帯状体 35 が、胴部 21 の長手方向の全域に形成さ  
れている。そして導電性帯状体 35 の下方端にはアース線が接続される
- 20 第 15 図は第 11 図の X V - X V ラインの断面図である。  
図を参照して、胴部 21 を構成するコンテナ基布 38 は筒状に巻かれ、その端部が重ね合わされている。そしてこの端部を被覆するような断面コノ字状の導電性帯状体 35 が、胴部 21 の長手方向の全域に形成され  
ている。そして導電性帯状体 35 の下方端にはアース線が接続される
- 15 第 14 図は第 13 図の X I I I - X I I I ラインから見た図であり、  
第 13 図は第 11 図の X I I I - X I I I ラインから見た図であり、  
第 14 図は第 13 図の X I V - X I V ラインから見た図である。
- 10 これらの図を参照して、胴部 21 のコンテナ基布 38 と吊りベルト 2  
7 との間に取付けられる当て布 26 は、コンテナ基布 38 と同一構成の  
布を導電性糸状体 44 が外面側で上下方向に伸びるように重ね合わされ  
たものが使用されている。そのため、胴部 21 の導電性糸状体 44 に対  
して当て布 26 の裏側に折り返された部分の導電性糸状体 44 が接触し  
、その導電性糸状体 44 が当て布 26 の表面まで連続して吊りベルト 2  
7 に接触している。
- 5 第 13 図は第 11 図の X I I I - X I I I ラインから見た図であり、  
第 14 図は第 13 図の X I V - X I V ラインから見た図である。
- このように構成することによって、胴部 21 の一部に帯電した静電気  
は当て布 26 を介して吊りベルト 27 から分散されることになる。尚、  
吊りベルト 27 は導電性を有する合成樹脂からなる織布や、少なくとも  
片面に導電性を有する合成樹脂やゴム等を被覆した織布、導電性の糸状  
体を打ち込んだ織布等によって形成されている。
- 尚、この実施の形態による当て布 26 は、ストライプ状に導電性糸状  
体 44 を打ち込んで導電性を発揮させるものを使用しているが、これに  
代えて、当て布 26 をその外面の全面が導電性を有するものを使用して
- も良い。

## 請 求 の 範 囲

1. 合成繊維から織製された織布に対してストライプ状に導電性糸状体を打ち込んでなるコンテナ基布によって形成されたフレキシブルコンテナにおいて、

前記導電性糸状体を相互に導通状態とするための導通手段を備えたことを特徴とする、フレキシブルコンテナ。

2. 前記導電性糸状体の各々は、フレキシブルコンテナの胸部の長手方向に形成され、

前記導通手段は、前記胸部の上下端部のうち少なくとも一方端部に取付けられた周方向に連続する導電性帯状体を含む、請求の範囲第1項記載のフレキシブルコンテナ。

3. 前記導電性糸状体の各々は、フレキシブルコンテナの胸部の周方向に形成され、

前記導通手段は、前記胸部の長手方向に連続するように取付けられた導電性帯状体を含む、請求の範囲第1項記載のフレキシブルコンテナ。

4. 前記導電性帯状体に取り付けられたフース取付具を更に備えた、請求の範囲第2項又は請求の範囲第3項に記載のフレキシブルコンテナ。

5. 前記導通手段は、前記導電性糸状体の打ち込み方向に直交する方向に打ち込まれた一本の第2の導電性糸状体よりなる、請求の範囲第1項記載のフレキシブルコンテナ。

6. フレキシブルコンテナの本体に取り付けられ、少なくとも一部に導電性を有する当て布と前記当て布に取り付けられた導電性を有する吊り金具とを更に備え、

前記当て布は、前記導電性糸状体の少なくとも一本と前記吊り金具等を導通状態とする、請求の範囲第1項から請求の範囲第5項のいずれか



- 産業上の利用可能性
- 10 以上のように、本発明にかかるフレキシブルコンテナは、合成繊維から織製された織布からなるコンテナであって、使用時に生じる静電気の除去を効率的に行う必要のあるコンテナに適している。
- 5 1を設けるようにしても良い。
- 更に、上記の第2の実施の形態では、導電性帯状体51は周方向に1箇所取付けられているが、周方向の2箇所以上に同様の導電性帯状体51を設けるようにしても良い。
- に配置された導電性糸状体44相互の電気的な結合を図ってこれを導通手段としても良い。

に記載のフレキシブルコネクタ。

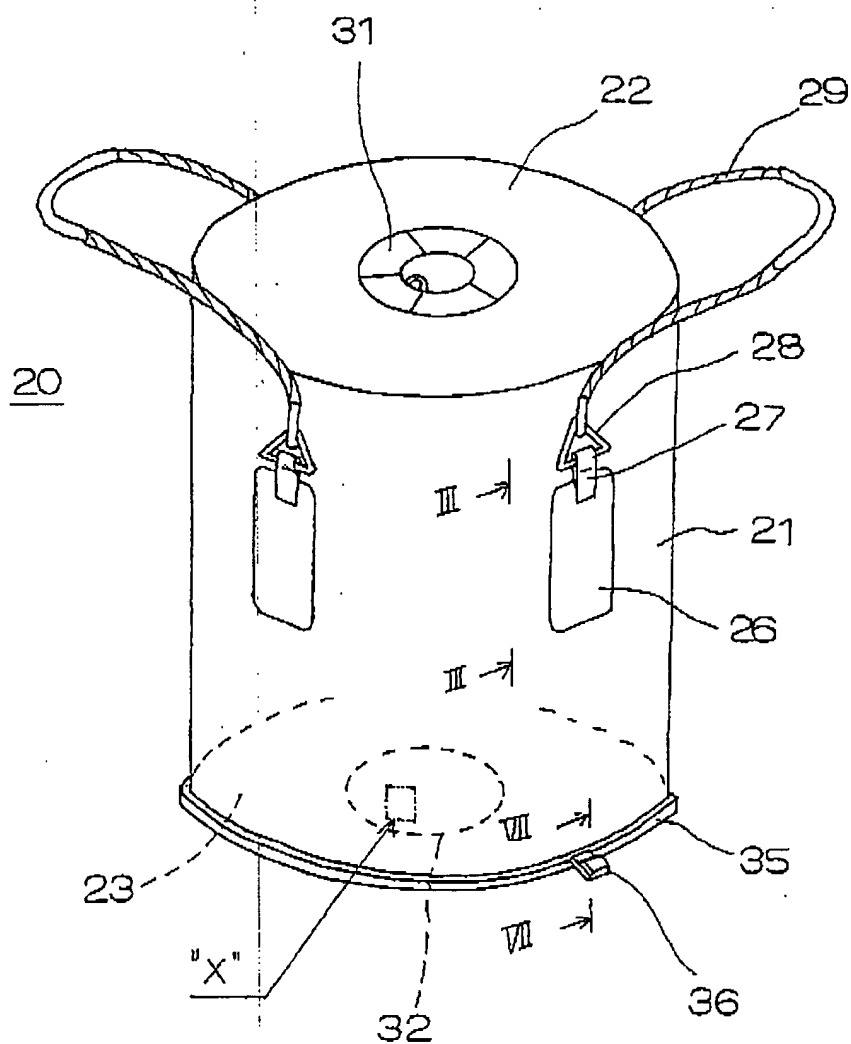
7. 前記当て布は、前記コネクタ基布と同一構成の布により形成される

、請求の範囲第6項記載のフレキシブルコネクタ。

8. 前記当て布は、一面の全面が導電性を有する布により形成される

、請求の範囲第6項記載のフレキシブルコネクタ。

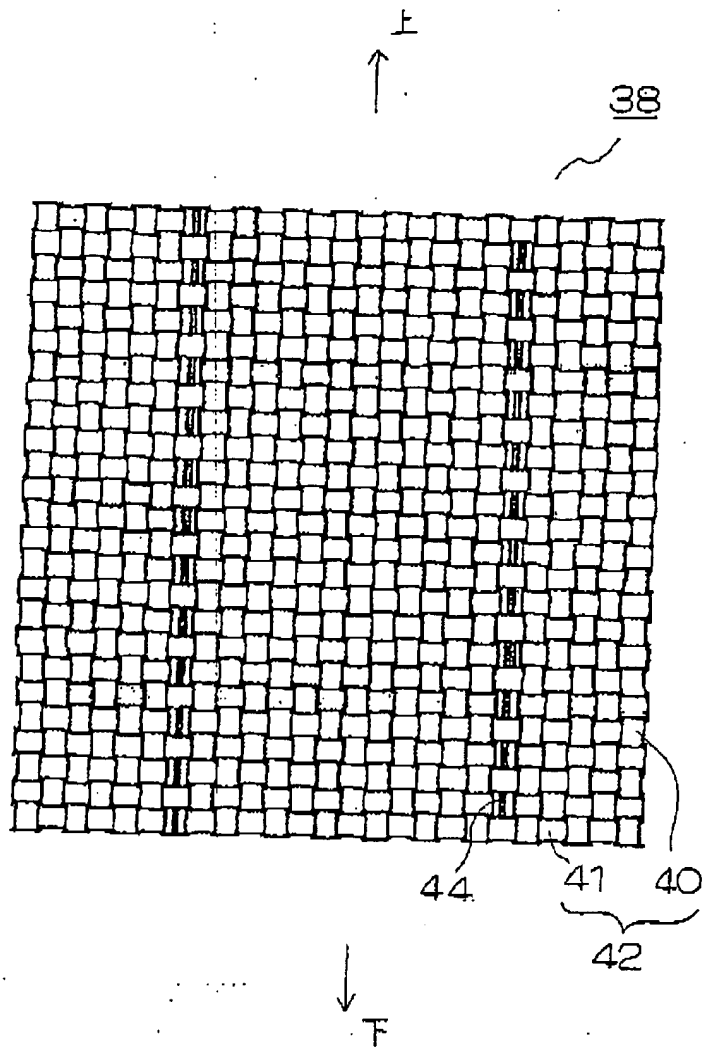
第 1 図



WO 02/53475

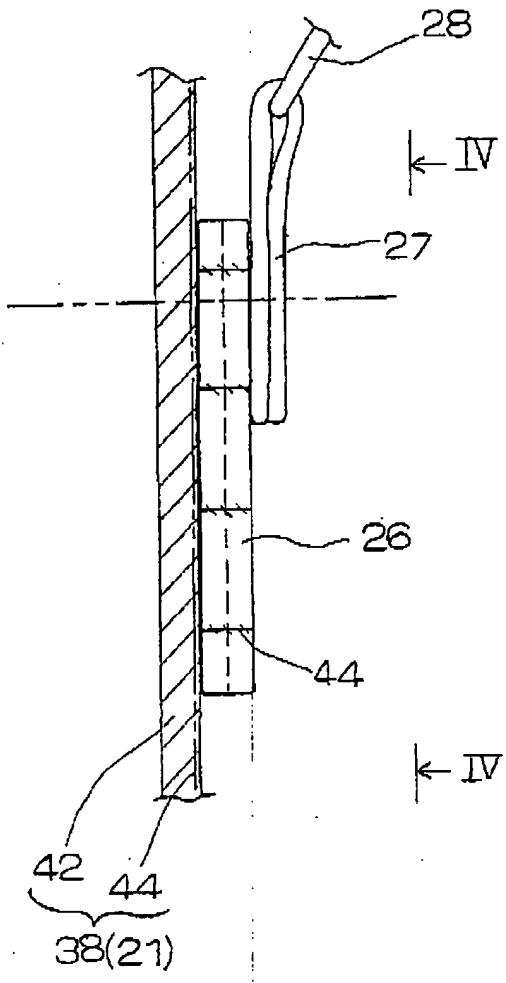
PCT/JP/111226

第 2 図



2/17

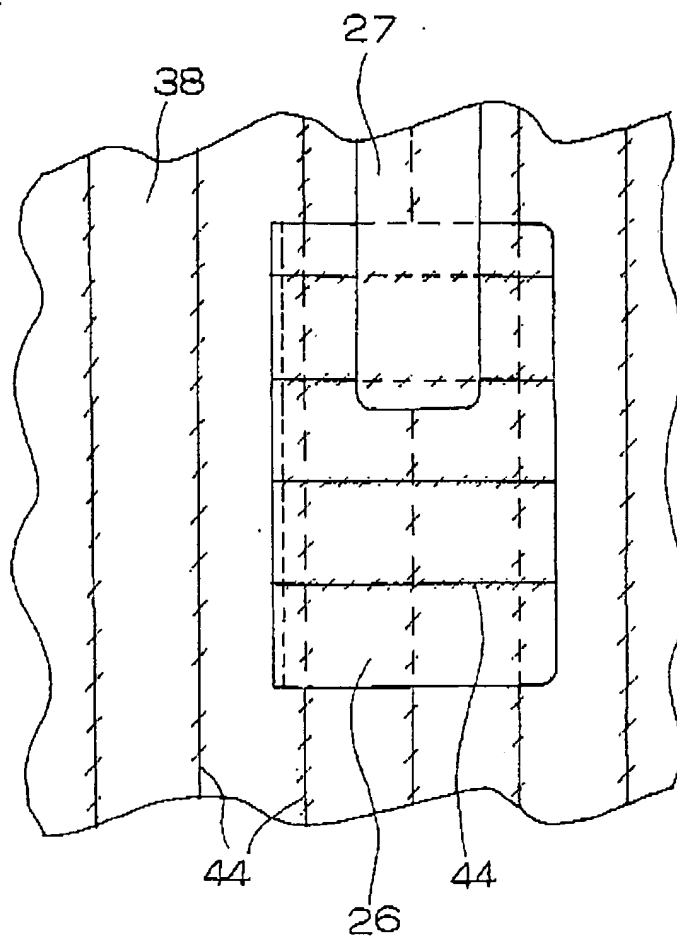
第 3 図



WO 02/053475

PCT/JP01/11226

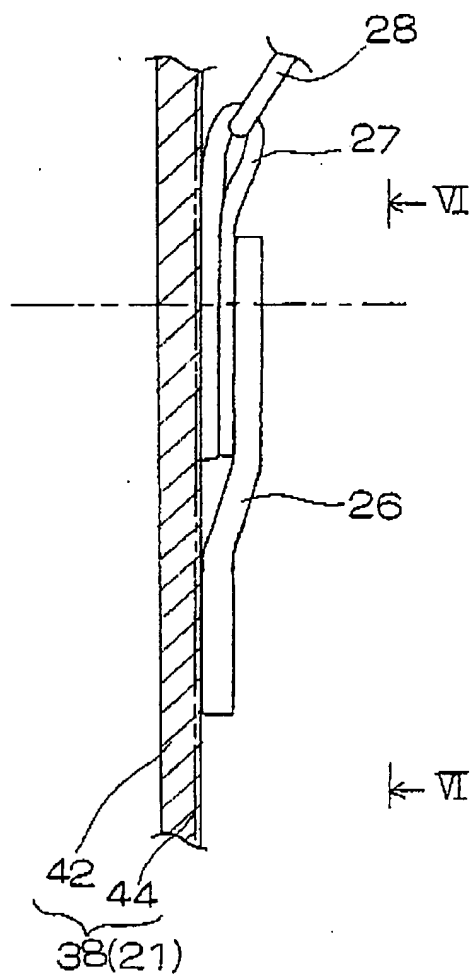
第 4 図



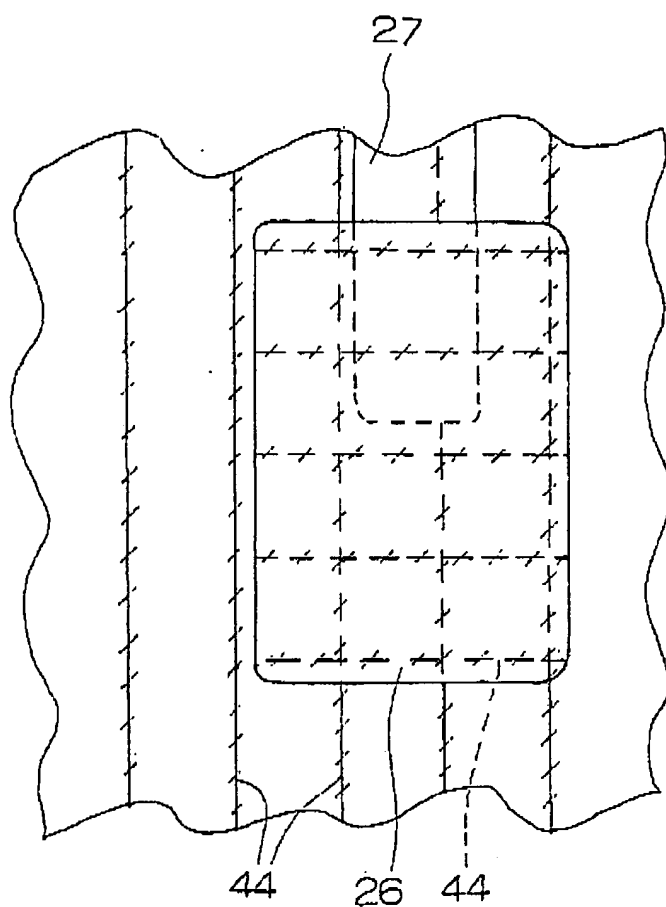
WO 02/053475

PCT/JP01/11226

第 5 図



第 9 図

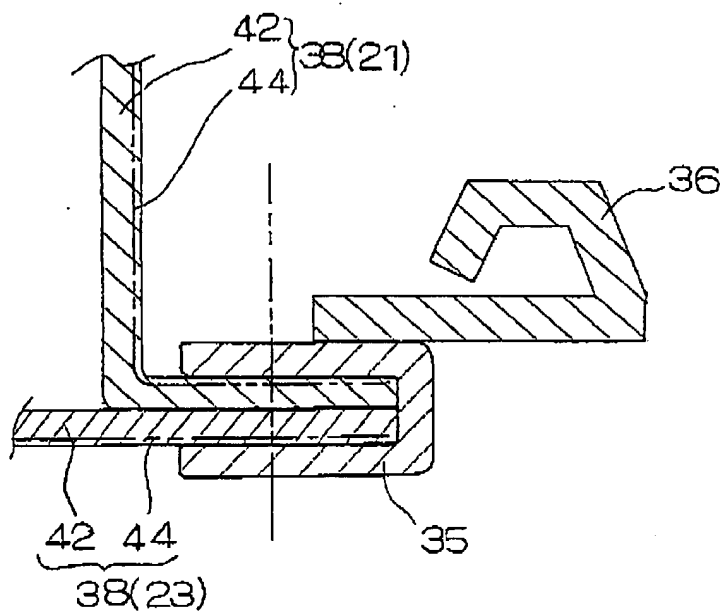




WO 02/053475

PCT/JP/11226

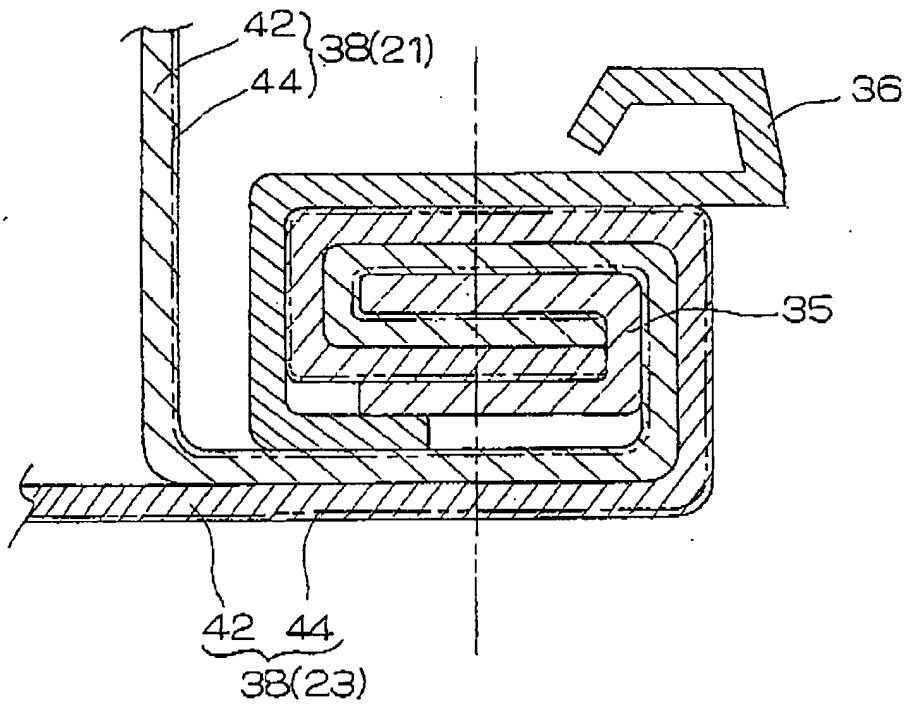
第 7 図



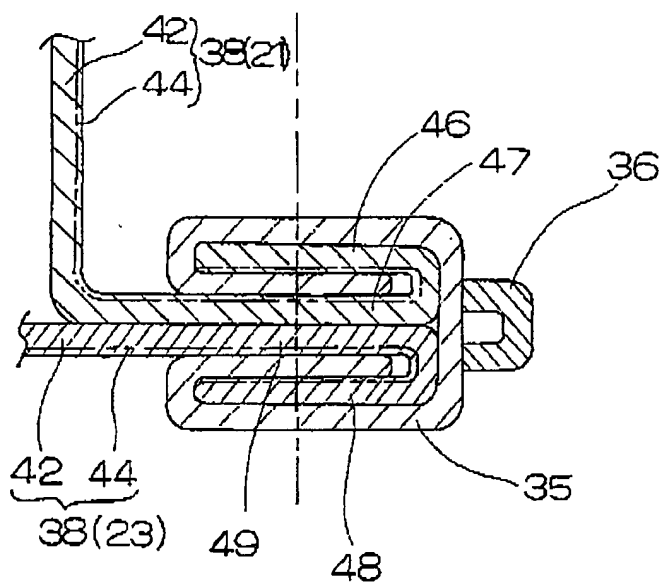
574350/20 OM

PCT/JP01/11226

第 8 図



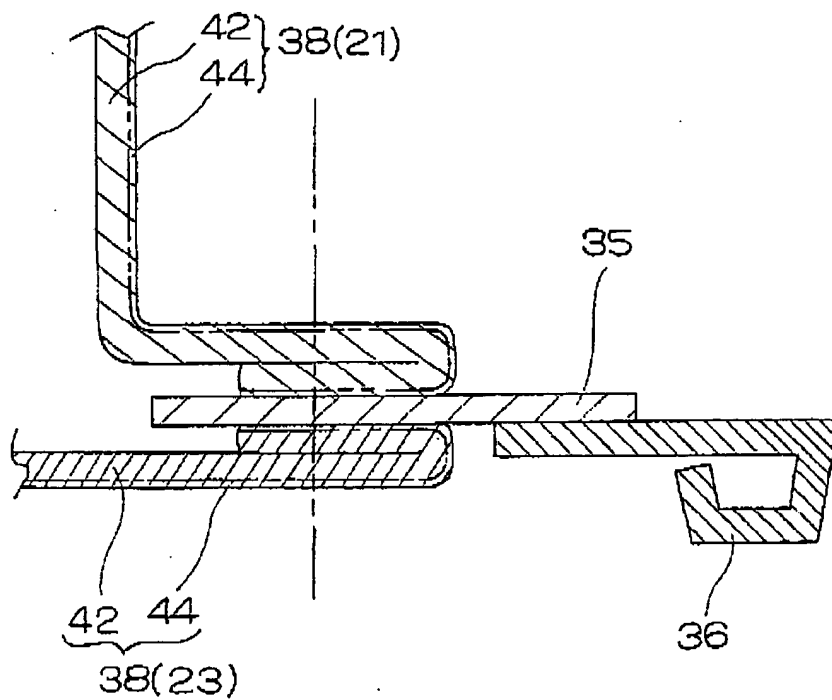
第 9 図



WO 02/53475

PCT/JP01/11226

第 10 図

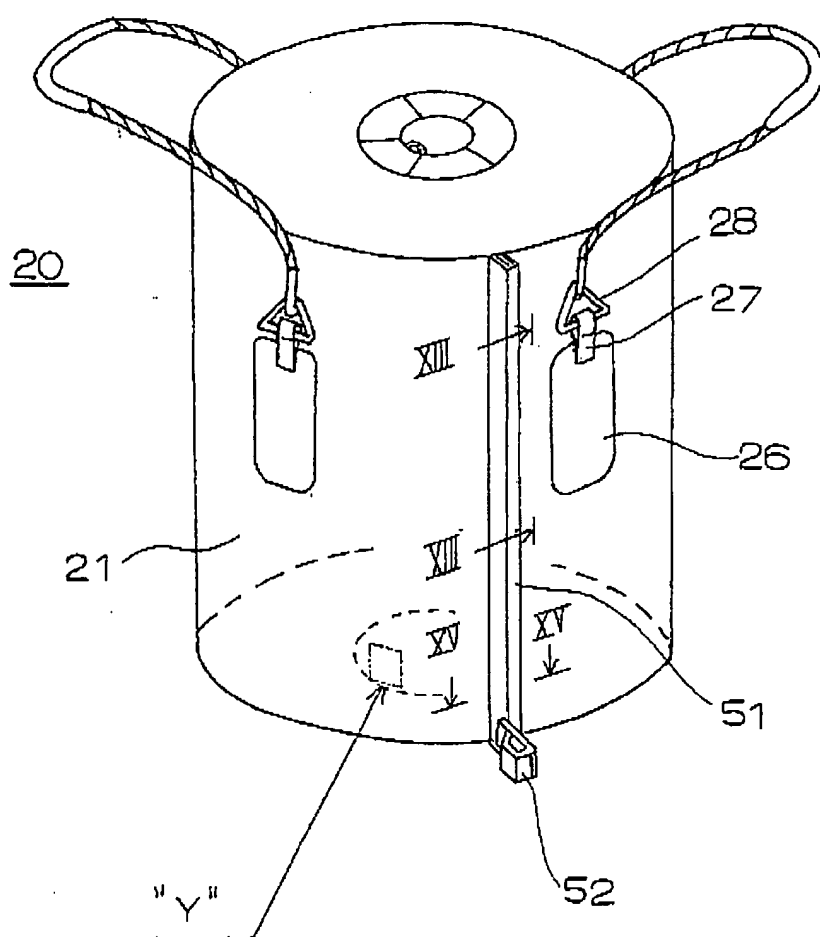


10/17

WO 02/053475

PCT/JP01/11226

第 1 1 図

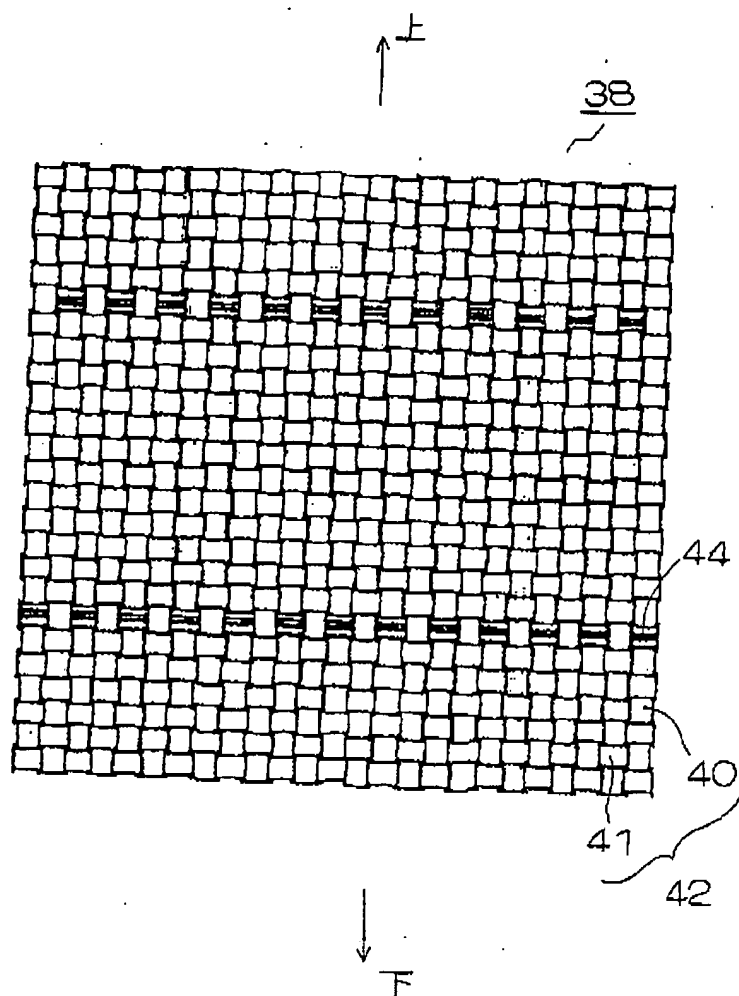


11/17

WO 02/020 475

PCT/JP01/11226

第 1 2 図

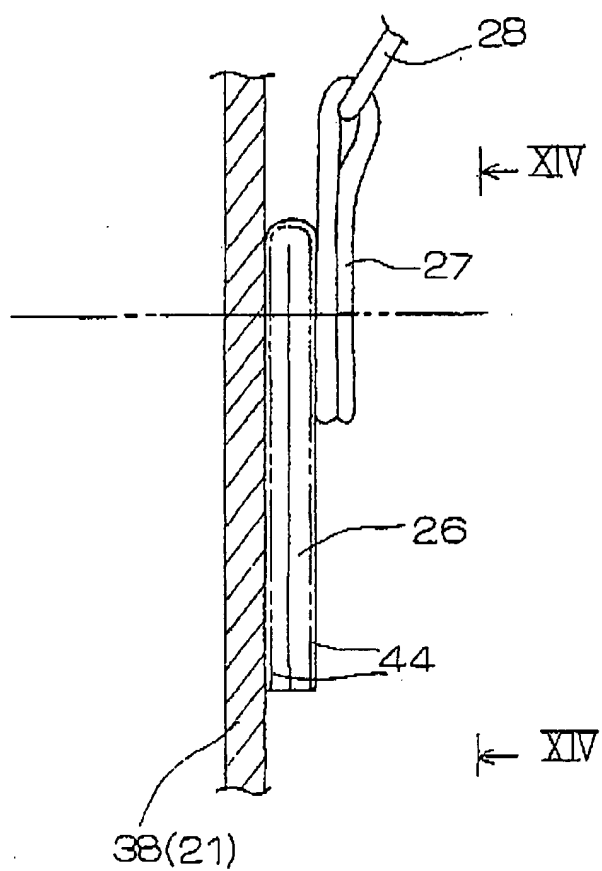


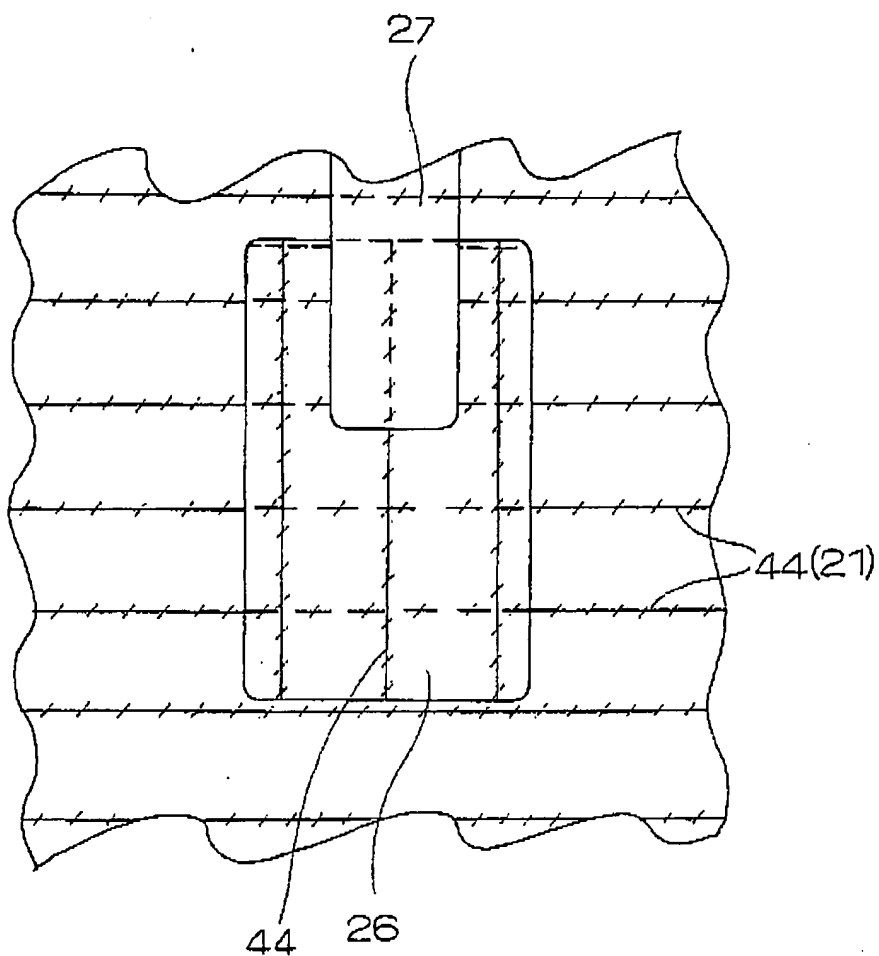
12/17

WO 02/053475

PCT/JP/CT

第 13 図



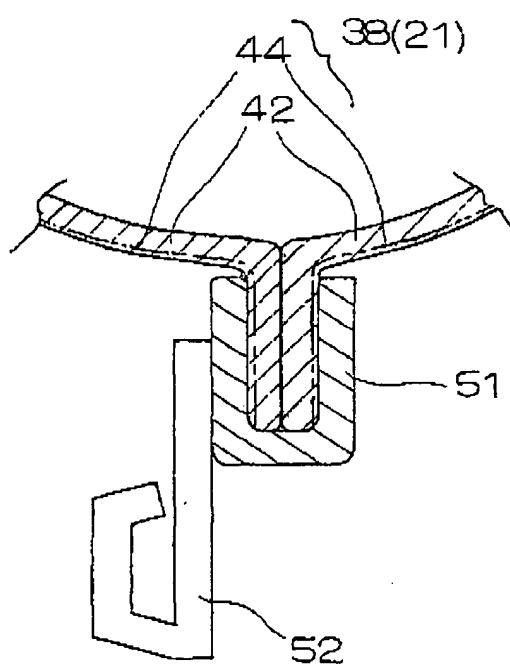




WO 02/053475

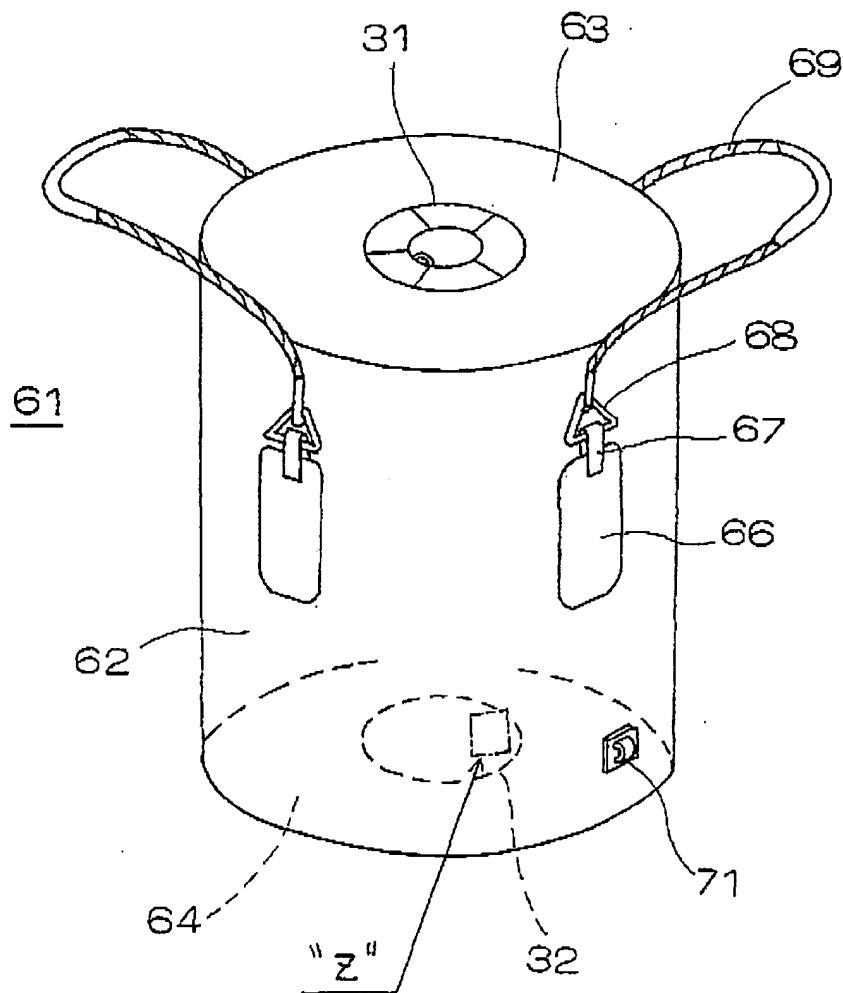
PCT/JP01/11226

第 15 図



15/17

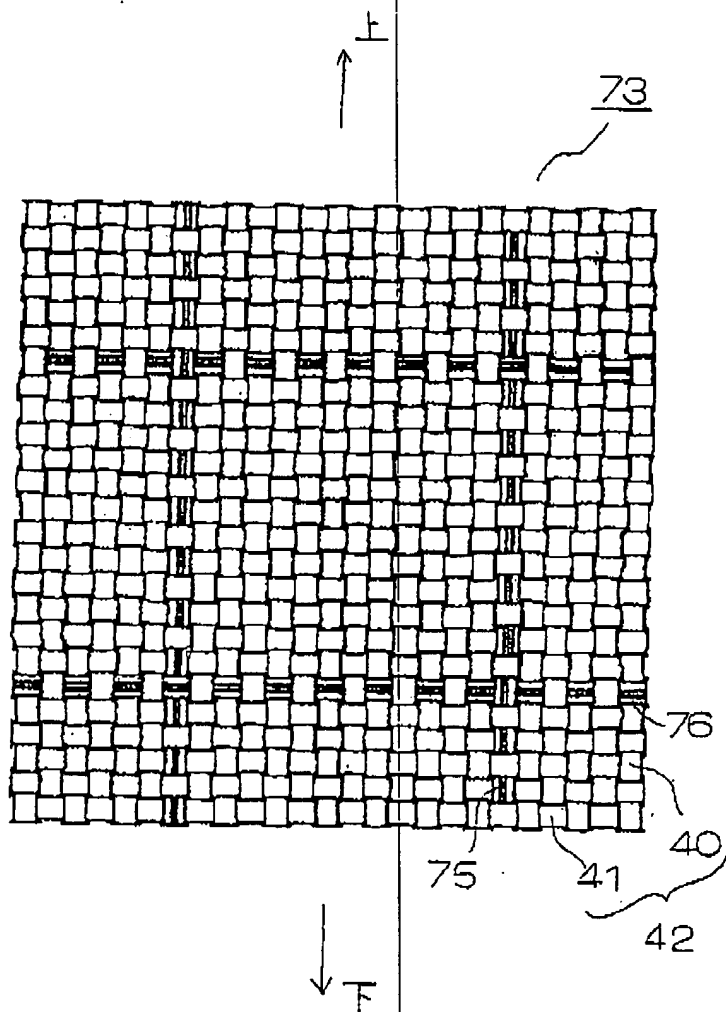
第 16 図



WO 02/053475

PCT/JP01/11226

第 17 図



17/17

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/11226

| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b><br>Int.Cl <sup>7</sup> B65D88/22, B65D90/46<br><br>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC   |   |   |
|---|---|---|
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b><br>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>Int.Cl <sup>7</sup> B65D88/00-90/66<br><br>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched<br>Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2002<br>Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2002 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2002<br><br>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  |   |   |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>   |   |   |
| Category*   | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No.   |
| Y   | WO 93/01110 A1 (Empac Verpackungs GmbH.),<br>21 January, 1993 (21.01.93),<br>& JP 6-503057 A & US 5458419 A<br>& EP 546145 A1     | 1-8   |
| Y   | JP 6-247492 A (Nippon Tenmo Senshoku K.K.),<br>06 September, 1994 (06.09.94),<br>Full text; Figs. 1 to 3<br>(Family: none)        | 1-8   |
| Y   | EP 896934 A1 (Bulk Bag-Tec),<br>17 February, 1999 (17.02.99),<br>Page 2, column 2, lines 24 to 27; Figs. 1 to 4<br>(Family: none) | 1, 2, 4,<br>6-8   |
| Y   | JP 4-030153 Y2 (Shibata Kogyo K.K.),<br>21 July, 1992 (21.07.92),<br>Full text; Fig. 1, 2<br>(Family: none)                       | 4, 6-8  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.  |   |   |
| * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier document but published on or after the international filing date<br>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention<br>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone<br>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art<br>"&" document member of the same patent family |   |   |
| Date of the actual completion of the international search<br>08 April, 2002 (08.04.02)  |   | Date of mailing of the international search report<br>23 April, 2002 (23.04.02) |
| Name and mailing address of the ISA/<br>Japanese Patent Office<br><br>Facsimile No.   |   | Authorized officer<br><br>Telephone No.   |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/11226

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| Y         | JP 57-086486 A (Dynic Corp.),<br>29 May, 1982 (29.05.82),<br>Full text; Figs. 1 to 2<br>(Family: none)   | 6-8                   |
| Y         | JP 59-051076 A (Shibata Kogyo K.K.),<br>24 March, 1984 (24.03.84),<br>Page 2, upper right column, lines 1 to 11; Figs. 1<br>to 4<br>(Family: none) | 6, 7                  |
| A         | JP 3-152238 A (Eurea Verpackungs GmbH.),<br>28 June, 1991 (28.06.91),<br>& EP 413886 A1 & US 5092683 A   | 1-8                   |

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/JPO1/11226

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl<sup>7</sup> B65D 88/22, B65D 90/46

B. 調査を行った分野  
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl<sup>7</sup> B65D 88/00 - 90/66

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの  
日本国実用新案公報 1926-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2002年  
日本国登録実用新案公報 1994-2002年  
日本国実用新案登録公報 1996-2002年

国際調査で利用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示   | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
|-----------------|---|------------------|
| Y               | WO 93/01110 A1 (EMPAC VERPACKUNGS GMBH)<br>1993. 01. 21<br>& JP 6-503057 A & US 5458419 A<br>& EP 546145 A1 | 1-8              |
| Y               | JP 6-247492 A (日本蚕毛染色株式会社)<br>1994. 09. 06<br>全文、図1-図3 (ファミリーなし)  | 1-8              |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「B」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 08.04.02

国際調査報告の発送日 23.04.02

国際調査機関の名称及びあて先  
日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

倉田 和博



3N 9627

電話番号 03-3581-1101 内線 3360

様式 PCT/ISA/210 (第2ページ) (1998年7月)

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/JPO1/11226

| C (続き). 関連すると認められる文献 |  |                  |
|----------------------|--|------------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*      | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示  | 関連する<br>請求の範囲の番号 |
| Y                    | EP 896934 A1 (BULK BAG-TEC)<br>1999.02.17<br>第2頁第2欄第24行-第27行及び第1-4図<br>(ファミリーなし)                         | 1, 2, 4,<br>6-8  |
| Y                    | JP 4-030153 Y2 (シバタ工業株式会社)<br>1992.07.21<br>全文、第1図及び第2図 (ファミリーなし)  | 4, 6-8           |
| Y                    | JP 57-086486 A (ダイニック株式会社)<br>1982.05.29<br>全文、第1図及び第2図 (ファミリーなし)  | 6-8              |
| Y                    | JP 59-051076 A (シバタ工業株式会社)<br>1984.03.24<br>第2頁右上欄第1行-同欄第11行、第1図-第4図<br>(ファミリーなし)                        | 6, 7             |
| A                    | JP 3-152238 A (オイレア・フェアバックングス・ゲ<br>ー エム・ベー・ハー・ウント・コー・カー・ゲー)<br>1991.06.28<br>&EP 413886 A1 &US 5092683 A | 1-8              |

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**